R. UNIVERSITÀ DI PISA
ISTITUTO DI PATOLOGIA VEGETALE
E DI MICROBIOLOGIA AGRARIA E TECNICA
R. OSSERVATORIO REGIONALE DI FITOPATOLOGIA

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
AUG 1946

161

R. PEROTTI

NOTE FITOPATOLOGICHE PER GLI ANNI 1935-37

Estratto dal *Bollettino della Facoltà di Agraria*
Vol. XIV - 1938 - XVI

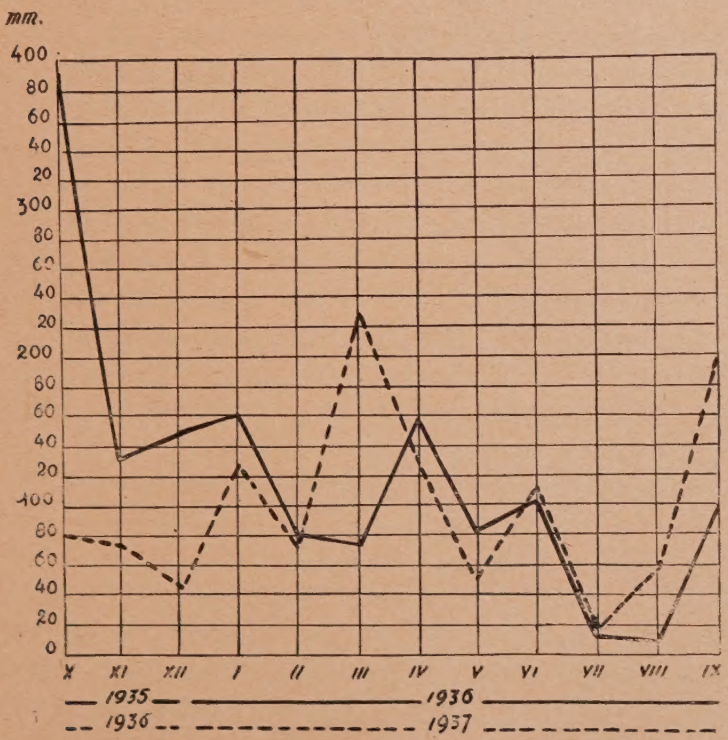
PISA, PREMIATO STABILIMENTO TIPOGRAFICO G. CURSI & FIGLI - 1938 XVI

R. PEROTTI

NOTE FITOPATOLOGICHE PER GLI ANNI 1935-37.

RIASSUNTO: *Sono passati in rassegna i casi di malattie della pianta verificatisi durante il biennio nella circoscrizione del R. Osservatorio Fitopatologico di Pisa; viene riferito sopra i servizi espletati e sull'attività scientifica dell'Istituto cui l'Osservatorio medesimo è aggregato.*

Le caratteristiche del biennio, aventi i loro massimi riflessi ambientali sulle condizioni fitopatologiche della regione, si riassumono nella distribuzione delle piogge quale risulta dall'annesso grafico.



Precipitazioni in Pisa nel biennio 1935-37

Dal suo esame può desumersi come nell'anno agrario 1935-36, pur essendosi ottenuta una somma di precipitazioni di mm. 1464, cioè, ben superiore alla media, (mm. 969,5) la punta principale cadde in autunno con la veramente esorbitante caduta di mm. 835 (mesi ottobre-gennaio) molto vicina al normale quantitativo annuo. Ciò ha portato, di conseguenza, una punta secondaria primaverile piuttosto bassa, cioè, di mm. 420 soltanto (mesi marzo-giugno) che non ha potuto che favorire limitatamente gli attacchi parassitari.

Tale vantaggio, però, trova la sua contropartita nell'eccessiva piovosità autunnale la quale ha avuto le sue perniciose conseguenze sulle semine e sul primo, critico sviluppo delle piantagioni.

Al contrario, nel 1936-37, le precipitazioni di mm. 1175, ancora, ma non di molto, superiori alla media annua, non dettero luogo alla grande punta autunnale, sì che il primo periodo vegetativo decorse molto favorevole in un' eccezionale mitezza di temperatura; si presentarono tuttavia due massimi udometrici, intorno al marzo ed al settembre, di valori non troppo discosti e mediani, dai quali non avrebbero potuto dipendere gravi ed estesi attacchi parassitari.

In complesso, può essere affermato che le due annate prese in considerazione, nell'ambito delle Provincie di Pisa, Livorno e Grosseto, non abbiano offerto alcun fatto di eccezione nella casistica fitosanitaria se si eccettui il generale danneggiamento delle piantagioni dei cereali nell'autunno 1935; comune alle altre Provincie, che ebbe per esponente il basso raccolto frumentario dell'annata.

Segue l'ordinata rassegna dei casi fitopatologici accertati.

Malattie dei Cereali.

La notevole piovosità autunnale, accompagnatasi alla mite temperatura nell'autunno-inverno 1935-36 ha causato non pochi danni alle coltivazioni di Frumento lungo il littorale Tirreno, dalla foce del Serchio ad Orbetello.

In talune località il terreno ha agito sulle piante con la sua compattezza, rendendole ingiallite od anche avvizzite; ma in qualche altro luogo non sono mancati, sia pur limitatamente, attacchi di *Pythium* alla base del culmo.

La stessa causa ha determinato l'accensione di focolai di "Mal del piede", quà e là, particolarmente nella media e bassa Val d'Arno: taluno anche lungo l'Ombrone, nel 1937, e tardivamente. Sono stati riconosciuti fra i suoi agenti: un *Fusarium* e la *Leptosphaeria herpotrichoides* De Not.

Caso notevole a segnalarsi è stato lo sviluppo di *Septoria nodorum* Berk, durante la primavera del 1937, in bonifica di Vecchiano (Pisa).

Tale parassita ha fortemente colpito la var. di Frumento Ciro Menotti fin nella proporzione, in alcuni campi, del 15-20 %. In seguito a tale segnalazione esso venne ricercato e ritrovato anche in altre località della Provincia Pisana, non escluso il podere alle Piagge della Facoltà di Agraria.

Sviluppi di "Nerume" da *Alternaria* sp. e da *Cladosporium herbarum* non sono mancati nelle località più basse ed alluvionabili della Piana Pisana.

Attacchi di Ruggini furono tutt'altro che lievi durante la primavera del 1936, in dipendenza, particolarmente, della debilitazione subita dalle piante di Frumento in conseguenza delle eccessive precipitazioni del precedente autunno che ne resero molto sfavorevoli le condizioni del primo sviluppo. Trattavasi in grande prevalenza di *Puccinia glumarum* (Schm.) Erik. et Henn.

Uno sbalzo termico notevole, ai primi del febbraio 1936, oltre il quale, dalle eccezionali condizioni di mitezza invernale si ritornò presso che alla norma, causò non pochi casi di disturbi funzionali al Frumento, che si risolsero nella manifestazione di aree necrotiche, particolarmente all'apice della lamina fogliare, talvolta di dimensioni

e forma ben definite, dove il danno rivelavasi limitato alla distruzione della clorofilla od alla formazione di antociani.

Da ultimo, nella primavera del 1937, deve essere menzionata la fatta constatazione di danni causati da Elateridi, specialmente in alcuni Comuni del piano Pisano, come Bagni di S. Giuliano, Vecchiano ed altri che sui risultati della passata campagna granaria, in Provincia, non possono non avere avuto trascurabile peso.

Malattie di Piante Erbacee da Grande Coltura od Ortive

Nel biennio non sono mancati ancora danni al Cavolfiore ed alla Lattuga, già rilevati nella loro intensità dalla precedente Relazione [1].

Sulle due coltivazioni peraltro le temperature invernali non molto basse delle annate non dettero luogo che a casi piuttosto lievi di " vaiolo „ e di " nerume „ od anche di altro deperimento.

L'elevata umidità, particolarmente del terreno, causò, invece, abbondante Cancrena umida manifestatasi nel prodotto delle Patate, sia nel 1936, che nel 1937. Già lo sviluppo erboso lasciò, qua e là, constatare marciumi del colletto da *Rhizoctonia* e da *Sclerotinia* ed apicali da *Bac. atrosepticus* van Hall; ma sui tuberi provenienti da piante, almeno in parte così infettate, non poteva non mancare una elevata percentuale di scarto che si accertò derivare da attacco quanto meno, di *Fusarium solani* (Mart.) Sacc. e di *Bac. amylobacter* van Thieg.

Un apposito studio su questi casi, che si presentano sotto qualche aspetto interessante, è attualmente in corso.

Un' infezione che risulterebbe se non nuova, almeno molto rara in queste regioni è quella constatata presso Capannoli (Val d' Era)

---

(1) – Perotti R. – *Note Fitopatologiche per gli anni 1933-35.* Boll. Facoltà di Agraria R. Università di Pisa, XII, 1936.

dove estesi campi di Lino sono stati trovati affetti da *Asterocystis radicis* WILD.

Non pochi sono stati i casi sporadici accertati di malattie di piante ortensi, dei quali i più importanti qui si elencano per ordine di decrescente importanza:

attacchi notevoli di *Phytophthora infestans* particolarmente in coltivazioni di Pomodoro forzate in serra a Livorno;

marciume di piantine di Cavolo da *Olpidium brassicae* WOR. nel Piano di Pisa;

attacchi di *Pytium Debaryanum* HESSE e *Cuscuta* in un semenzaio di Basilico presso Livorno;

avvizzimento di piante di Pomodoro in serra, a Livorno, da *Verticillium albo-atrum* R. et B., associato a *Fusarium* sp.;

grave attacco di *Peronospora spinaciae* (GREV.) LAUB su Spinacio in quel di Vecchiano (Pisa);

attacchi di *Peronosporacee* su Cicoria, Cipolla, Carciofo.

MALATTIE DEI FRUTTIFERI

I più importanti casi di danno ai Fruttiferi nella regione sono stati riscontrati sul Pesco. Ciò risulta anche dalle precedenti Relazioni.

Nella presente, i fatti già accertati trovano conferma e più ampia illustrazione.

Il deperimento dei Peschi segnalato a Pappiana, nei pressi di Bagni San Giuliano, nel biennio in esame, progredì a tal segno da consigliare senz'altro la distruzione delle piante. Le condizioni nelle quali queste si trovavano ridotte erano da ritenersi comuni a quelle delle stesse piante esistenti in tutta la Piana di Vecchiano; sí che la ipotesi eziologica non parassitaria già fatta viene confermata e da riportarsi alla superficialità della falda acquea sotterranea del luogo. Ivi, generalmente, le piante, costrette a vivere con parte delle radici in acqua non avrebbero potuto vegetare a lungo; e difatti, ivi, di

norma, si è constatato che, al settimo od ottavo anno, erano costrette a soccombere.

Le difficoltà della coltivazione del Pesco nella Piana Pisana si dimostrano non poche e dovute, spesso, non soltanto alla bassezza e compattezza dei terreni, ma anche al difetto di essi in calce che sembra rendere le piante facilmente soggette ad attacchi parassitari. Se ne ha una qualche prova nei risultati del trattamento con calce fatto subire ad un Pesco del Campo sperimentale dell'Osservatorio che dalle conseguenze di un gravissimo attacco di *Ascospora Beyerinckii* Vuill. può dirsi ormai ritornato in condizioni quasi normali di vegetazione e di produzione.

Ancora su Pesco vennero constatati, nella Piana di Vecchiano, alcuni casi di Marciume radicale da *Rosellinia necatrix* (Hart.) Berl.

Coltivazioni di Albicocco dettero ancora luogo a rilievi fitopatologici, particolarmente in quel di Grosseto. Trattavasi oltre che di Vaiuolo da *Clasterosporium*, di attacchi di qualche rilievo da parte di *Monilia laxa* (Ehrenb.) Sacc.

Le condizioni di vegetazione del Susino, migliorate, specialmente nel 1937, in confronto del precedente biennio, hanno permesso di ottenere una produzione, se non normale, molto ad essa vicina, con favorevole riflesso sulla esportazione delle frutta.

Il Pero ha presentato, quà e là, tanto nel 1936, che nel 1937, non rari attacchi di *Venturia pirina* Aderh. È stato anzi accertato, presso Cevoli, in Val d'Era, che tale parassita colpiva di preferenza soltanto alcune varietà e non altre anche se innestate su quelle recettive.

Nel terreno annesso alla Facoltà di Agraria è stato accertato un caso di Cancro del Pero da *Nectria ditissima* Tul.

Malattie della Vite.

L'infezione peronosporica della Vite venne grandemente favorita, nella Provincia di Pisa, più che in quella di Livorno e Grosseto, dalla primavera molto piovosa del 1936.

Oltre l'attacco della foglia, fu comune l'allessatura della rachide dei grappoli ed un poco meno la forma larvata degli acini.

Nel 1937 l'infezione si mantenne in limiti da poter essere ritenuti normali.

In conformità delle superiori disposizioni il R. Osservatorio dette opera ad istituire un servizio di segnalazioni antiperonosporiche allo scopo d'intervenire opportunamente per indicare il momento per l'applicazione tempestiva della poltiglia cupro-calcica e, quindi, evitare il consumo del rame dipendente da trattamenti superflui.

Una Stazione di segnalazione, provvista di capannetta meteorologica completa, venne impiantata presso la sede dell'Osservatorio in Pisa, alle Piagge. Altre due Stazioni, parimente complete, si avevano già impiantate a cura del locale Consorzio di Viticoltura; una con sede in Valdicava (Pontedera) e l'altra in Ospedaletto, presso Pisa.

Posti di segnalazione, inoltre, furono istituiti al Terriccio, Soiana (Terricciola), Ponticelli (S. Miniato), Cevoli di Lari in Prov. di Pisa; Colle Salvetti, Nugola Vecchia, Collemezzano alto, Cecina, in Prov. di Livorno, ed una nella più importante zona Viticola del Monte Argentario in Prov. di Grosseto.

Dai numerosi dati che vennero raccolti e dalle non poche osservazioni che fu possibile di fare, sia durante l' anno 1936 che, pur limitatamente, durante il 1937, dato anche il fatto della forte infezione determinatasi nel primo, non si è riusciti a trarre, almeno finora, alcuna sicura norma rispondente alla finalità che si proponeva il servizio.

Sembrerebbe peraltro che la curva di incubazione della Plasmopara, data dal Müller, che avrebbe dovuto servire di base per il primo tentativo delle segnalazioni presso di noi, non possa essere ritenuta corrispondere alle condizioni, quanto meno, della zona di competenza di questo R. Osservatorio.

Il sistema delle segnalazioni esige ancora studio; e l' organizza-

zione del relativo servizio non può non presentare difficoltà che richiedano un'adeguata preparazione.

Nel frattempo risultava opportuno di non trascurare l'economia della sostanza attiva, cioè, del rame nella poltiglia in uso; ed è perciò che l'Osservatorio istituiva ricerche in proposito.

Messo definitivamente fuori questione l'impiego del verde malachite per utilizzarne un suo eventuale potere anticrittogamico [1], in quanto, a completamento delle precedenti esperienze, indagini di TITTA e MAZZEI [2], rispettivamente del locale Istituto di Cerealicoltura e del Consorzio di Viticoltura, non apportavano alcun positivo elemento per accertarne il valore, gli studi si rivolsero a controllare l'efficacia di alcune nuove poltiglie antiperonosporiche a ridotto titolo di rame [3].

Una di esse è preparata con l' " Azurol „ della Soc. elettrica ed elettrochimica del Caffaro; l'altra, con la formula CASALE della Stazione sperimentale enologica di Asti.

I dati raccolti nella campagna viticola del 1937 su varietà di " Colombana „ in un vigneto di Valdicava (Pontedera) hanno permesso di affermare come entrambi le poltiglie, pur realizzando un non trascurabile risparmio di rame, permettono di preservare sufficientemente le Viti dagli attacchi peronosporici, presentando un comportamento paragonabile a quello della comune poltiglia cupro-calcica.

Altri danni accertati, nel biennio, sulla Vite:

marciume grigio da attacchi di *Botrytis cinerea* PERS. in parecchie località;

marciume bianco da *Conyothyrium diplodiella* (SPEG.) SACC. nel

---

(1) – PEROTTI R. – *Note fitopatologiche per gli anni 1933-35.* Boll. Facoltà di Agraria R. Università di Pisa, XII, 1936.

(2) – VERONA O. – *Sul potere anticrittogamico del verde malachite. Nota complementare.* Ibidem XII, 1936.

(3) – MAZZEI E. – *Osservazioni sull' efficacia di alcune poltiglie antiperonosporiche.* Ibid. XIII, 1937.

1937, sui colli pisani, particolarmente Capannoli, Cascine di Buti, su Trebbiano, con danneggiamento di circa il 50 %;

attacchi molto gravi da *Ino ampelophaga* Boyle, nella zona litoranea, anno 1936;

formazione di radici su tralci in località umida, nel 1936.

Malattie di Piante Ornamentali e da Giardino.

Le segnalazioni riguardanti malattie di piante ornamentali e da giardinaggio sono state piuttosto frequenti, in ispecie durante l'anno agrario 1935-36. Ne vengono qui di seguito, enumerate le più importanti.

1° - Deperimento e morte di Cipressini in un vivaio della Milizia forestale presso S. Piero a Grado (Pisa).

Non si riscontrò presenza di parassiti; la malattia quindi si dovette attribuire a sfavorevoli condizioni del terreno, da lungo tempo destinato a vivaio. Difatti, trasportate nel Campo sperimentale dell'Osservatorio, in buone condizioni colturali, alcune piantine, in istato, più o meno avanzato di malattia, se ne ottenne la guarigione nella proporzione di quasi il cento per cento.

2° - *Deperimento di Gardenie* in uno stabilimento orticolo presso Livorno, determinato da attacchi di *Nectria ditissima* Tul. e di *Heterodera radicicola* Greeft.

3° - Attacchi di *Uromyces caryophyllianus* (Schranck) Schr. e di *Tortrix pronubana* Hb. su Garofani in altro Stabilimento orticolo di Livorno.

4° - Diffusi attacchi al colletto della radice in coltivazione di Garofani a Livorno, dovuti a *Fusarium* sp. per estesa infezione del terreno.

5° - Sopra *Aucuba*, presso Pisa, attacchi di *Phomopsis aucubae* West.

6° - Su *Azalea*, in Pisa, *Exobasidium pulcherrimum* Bubak.

7° - Seccume apicale e fogliare degli Oleandri presso Bagni S.

Giuliano causato da *Ascochita heteromorpha* (Sch. et Sacc.) Curzi n. c.

8° - Clorosi e deperimento di Magnolie in Pappiana (Bagni S. Giuliano) causato da eccessivo contenuto umoso del terreno. Aggiunte di calce a questo ebbero favorevole esito.

Da ultimo, resta a menzionare la fioritura e moria di *Phyllostachys* un pò ovunque, lungo la Riviera e nei Giardini pubblici e privati di Livorno e Pisa. Il fatto, di generale acquisizione, ha sollevato molte dispute fra i Botanici i quali tendono a riferirlo a manifestazioni cicliche di fattori astrofisici e meteorici. Siccome il fenomeno, per quanto esteso, non si è verificato simultaneamente ovunque ed anche in una stessa località, ma scaglionato in un certo numero di anni, non è apparsa fuori di luogo la supposizione che esso dovesse dipendere od essere almeno favorito da condizioni pedologiche tali da non lasciar escludere danni ai rizomi della pianta i quali, in terreno mai rinnovato, lavorato e comunque migliorato, stipandosi sempre più i polloni in un area limitata, non si comprende come non possano risentire effetti nocivi.

In tale direttiva sono in corso indagini presso questo Istituto.

Ricerche e Studi Generali.

Una serie d' indagini in tema fitopatologico è stata condotta allo scopo di determinare i rapporti fra alimentazione minerale e stato di sanità della pianta.

Il primo studio ha riguardato turbe di accrescimento in plantule di Frumento, Fagiuolo, Senape e Barbabietola in dipendenza di eccesso o difetto di Boro nel terreno ([1]).

La sperimentazione è stata portata sul fattore " dose „ e sul fat-

([1]) - Verona O. e Suriani L. - *L'alimentazione minerale dei vegetali in rapporto al loro stato di sanità.* I. Boll. Facoltà di Agraria R. Università di Pisa; Vol. XIII, pag. 196, 1937 - XV.

tore " mezzo ". Si è potuto così accertare che, in genere, la presenza di tale elemento è favorevole allo sviluppo delle piante cimentate; ma poichè è anche risultato che l'influenza dell'elemento è in funzione dell'azione interferente del Calcio, che agirebbe come disintossicante, e del sovraccarico degli elementi oligodinamici eventualmente presenti, non venne dato di stabilire in modo assoluto il tenore in Boro ad azione favorente, come quello ad azione tossica.

Le diverse specie di piante hanno dimostrato variabile tolleranza al Boro, manifestando alterazioni istologiche abbastanza caratteristiche riflettentisi in deviazioni morfologiche dell'apparato vegetativo.

In rapporto al quantitativo del Boro assorbito si è rilevato di notevole una diminuzione nell'assorbimento del Fosforo.

Un secondo studio ha preso in esame l'influenza dei sali di potassio sullo sviluppo di alcune malattie batteriche (1). Gli agenti sperimentati furono *Bact. tumefaciens* Sm. et Town, *Bac. carotovorus* Jones, *Bact. phaseoli* E. S. Smith su Geranio, Ricino, Carota, Fagiuolo. Si è potuto stabilire che detti sali esplicano, di norma, azione favorevole sulla resistenza delle piante di fronte al parassitismo degli elencati Batteri. Tale resistenza va correlazionata a fattori di natura istologica.

Il terzo studio riguarda l' azione dello ione Al sullo sviluppo dei tumori vegetali (2).

Occasionata l'indagine dalla circostanza che tale elemento sembri favorire lo sviluppo dei cancri animali si è potuto accertare, al contrario, come esso non esplichi alcuna positiva influenza sullo sviluppo dei tumori vegetali.

Quarto ed ultimo studio è stato quello che, nello sviluppo dei

---

(1) – Verona O. e Celestri G. – *L'alimentazione dei vegetali in rapporto al loro stato di sanità.* II. *Influenza dei sali di potassio sullo sviluppo di alcune malattie batteriche.* Ibid. pag. 269.

(2) – Verona O. e Celestri G. – *L'alimentazione ecc. III. Note sull' azione dello ione Al nello sviluppo dei tumori vegetali.* Ibid. pag. 300.

tumori da *tumefaciens* era diretto a determinare l'influenza dell'anione [1].

Venne accertato che, mentre i nitrati favoriscono la formazione dei neoplasmi, questa è ostacolata da cloruri, solfati e zolfo.

Fra le indagini d'interesse generale sono anche da porsi quelle riguardanti l'azione endochemioterapica di alcuni coloranti organici sullo sviluppo di tumori sperimentali da *Bact. tumefaciens* [2]. Si sperimentarono verde brillante e verde malachite su piante di Ricino, accertandosi che tali sostanze, pur ad elevato potere batteriostatico, non potrebbero avere applicazione nella cura interna di detti tumori in quanto risultano di nessuna azione sul parassita se vengono somministrate in concentrazioni tollerate dall'ospite; e di azione letale sulla pianta se iniettate in concentrazioni mortali per il germe.

Da ultimo, viene fatta menzione della pubblicazione di una chiave analitica per la determinazione pratica delle principali malattie crittogamiche del Frumento [3].

Servizi Fitopatologici

La statistica dei servizi fitopatologici espletati dal R. Osservatorio nel biennio, in confronto del precedente, segna nel complesso un lieve miglioramento per quanto riguarda l'esportazione, pur avendosi una contrazione nell'importazione. Lo stesso fatto, del resto, venne rilevato anche nella ultima Relazione.

Si ebbe:

---

(1) – Verona O. – *Influenza degli ioni Cl ed SO_4 sullo sviluppo di tumori da Bact. tumefaciens.* Boll. Fac. Agraria R. Università Pisa, Vol. XIII, 1937–XV

(2) – Verona O. e Luchetti G. – *Note sull'azione di alcuni coloranti organici sullo sviluppo di tumori sperimentali da Bact. tumefaciens* Ibid. pag. 193.

(3) – Verona O. – *Chiave analitica delle principali malattie crittogamiche del Frumento.* Atti R. Accademia dei Fisiocritici di Siena; Vol. III, 1935.

Certificati d'importazione	n°	65
Accessi ed ispezioni	»	116
Materiale di autorizzata importazione attraverso la R. Dogana del Porto di Livorno (in prevalenza semi Leguminose o Graminacee e tuberi di Patata) colli	n°	18,079
Permessi di circolazione in prevalenza Viti . .	»	1,015
Certificati di esportazione (Patate, Cavolfiori, Insalata, Semi, Frutta)	»	223
Vagoni	»	122
Peso del prodotto	Q.li	15,036

È appena da rilevare come il numero dei permessi di circolazione all'interno non riguardi che il commercio delle Viti, sul quale il R. Osservatorio mantiene una più rigorosa sorveglianza per evitare spedizioni in località immuni da Filossera e gl'invii sporadici di persone non in regolare possesso di autorizzazione Prefettizia.

Comunque è da ritenersi che il commercio di piante diverse e semi, nella circoscrizione di competenza del R. Osservatorio, sia stato normale.

Come nei precedenti anni, venne eseguita una vigilanza particolarmente diligente nelle Stazioni ferroviarie durante il periodo di esportazione delle frutta all' Estero.

Si eseguì anche l' annuale ispezione regolamentare ai commercianti e vivaisti di piante e Stabilimenti selezione semi che in confronto del biennio precedente, nel complesso, risultano in aumento :

Vivaisti di piante diverse	n°	74
Importatori	»	45
Esportatori	n°	29
Produttori e Commercianti di Viti Americane . .	»	69

Venne accertata la regolare condotta dei vivaisti ed il normale funzionamento dei detti Stabilimenti di selezione sementi.

Mediante manifesto si richiamò la particolare attenzione dei produttori e commercianti di legno americano sull' art. 1 del R. D. L. 11 giugno 1936-XIV n.° 1530, modificante l'art 6 della Legge 18 giugno 1931, n.° 987.

La parte essenziale di tale manifesto è la seguente :

" Con tale modificazione rimane assolutamente vietata l'esporta-
" zione, da località infeste o sospette d'infezione fillosserica a località
" immuni, delle barbatelle di viti, anche se, come era prescritto dalla
" legge precedente, siano state preventivamente, sottoposte a disin-
" festione.

" Rimane permessa la circolazione delle barbatelle da località
" infeste a località ugualmente infeste, a meno che non debbano at-
" traversare zone immuni ; nel quale caso le spedizioni debbono es-
" sere accompagnate dal certificato di disinfestione. Le parti di viti
" prive di radici (talee) possono, invece, circolare nel Regno quali che
" ne siano la provenienza e la destinazione.

La contravvenzione a queste norme importa :

1° – il sequestro e la distruzione della merce ;

2° – la revoca dell'autorizzazione a produrre e commerciare legno di viti americane ;

3° – La denuncia all'Autorità Giudiziaria.

" Dovendosi effettuare spedizioni di legno americano sarà oppor-
" tuno che, a scanso di responsabilità, i produttori e commercianti si
" rivolgano a questo R. Osservatorio per assumere informazioni sui
" Comuni del Regno dichiarati infesti o sospetti.

Attività Sperimentale e Tecnica dell' Istituto e del R. Osservatorio.

Con il I° luglio dell'anno 1936-XIV, il R. Osservatorio, unitamente all' Istituto di Patologia Vegetale e Microbiologia della R. Uni-

versità, è stato trasferito in altri locali a questo assegnati.

Sopra le nuove sistemazioni, tuttora in corso, verrà particolarmente riferito in altra circostanza.

Quì appresso, come di consueto, viene riferito sulle attività dei Laboratori e dell' Osservatorio nel biennio 1935-37, le quali, non ostante l'inevitabile disturbo dovuto al trasferimento, come dimostrano le pubblicazioni fatte e la documentazione che segue, non hanno subito soste, nè rallentamenti.

Lo stato contabile alla data odierna deducesi dall' allegata Tabella. Ivi dimostrasi limitata al minimo possibile la spesa per il personale avventizio dell' Osservatorio, mancante di organico, in confronto delle somme destinate all'attrezzatura ed al lavoro sperimentale, nonchè alla Biblioteca.

Lo stato del Personale, con alcune sue variazioni, risulta come appresso :

Prof. Perotti Renato, Direttore
» Dr. Verona Onorato, Aiuto
» » Luchetti Giovanni, Assistente (Avventizio)
» » Papasogli Leonardo, Assistente (Avventizio per il 1936-37)
Sig. Orsucci Alfredo, Segretario (Avventizio)
» Mattij Renzo, Tecnico.

Allievi interni dei Laboratori sono stati :

Anno 1935-36 - Matos V. Josè, Maracaibo (Venezuela)
Sesti Gaetano, Lucca
Stefenelli Pietro, Trento
Anno 1936-37 - Brilli Prisco, Pratovecchio (Arezzo)
Celestri Giuseppina, Pisa
Guastini Attilio, Grosseto
Suriani Luigi, Lupara (Campobasso)
Torraca Mario, Spezia.

Nei riguardi degli ex-Allievi dell'Istituto sono da registrare: il conseguimento della Libera Docenza in Microbiologia Agraria e Tecnica da parte del Dott. G. LUCHETTI e di quella in Patologia Vegetale da parte del Dott. ELIO BALDACCI, attualmente Assistente presso il R. Laboratorio Crittogamico di Pavia.

L'encomiabile attività di tutto il Personale Assistente e praticante dei Laboratori risulta dall'elenco delle pubblicazioni che viene fatto seguire in ordine cronologico.

1° - O. VERONA e P. PASINETTI - *Su di un deperimento della Lactuca sativa L.*

2° - O. VERONA e P. CIRIOTTI - *Azione del carbone sulla vegetazione* - Memoria V: *Il carbone animale.*

3° - O. VERONA - *Sul comportamento dei microrganismi di fronte ad alcune sostanze coloranti, con particolare riferimento al verde malachite ed alla possibilità di una sua applicazione fitoterapica.*

4° - O. VERONA - *De la variante "R" di Sarcina lutea* (FL.) LEHM. et STUB.

5° - R. PEROTTI - *Action du charbon sur les microrganismes.*

6° - O. VERONA e G. LUCHETTI - *Ricerche microbiologiche su di alcuni vini ed alcune uve delle Marche.*

7° - O. VERONA - *Sopra tre specie di "Mycotorula" isolate da feci.*

8° - M. VALLEGGI - *Sulla concimazione dei batteri con zolfo.*

9° - F. ROSSI e G. B. IMMÈ - *Studio batteriologico dei terreni della valle del Pecora in Maremma.*

10° - O. VERONA e G. BONAVENTURA - *Influenza che sullo sviluppo delle piante esercita la eliminazione parziale delle riserve accompagnanti l'embrione, e probabile presenza in esse di sostanze di accrescimento.*

11° - O. VERONA e J. V. MATOS - *Reperti microbiologici su alcuni terreni del Venezuela.*

12° – O. Verona – *Sul potere anticrittogamico del verde malachite.*

13° – G. Luchetti – *Sui rapporti tra sviluppo di " apiculati „ e formazione di acidità volatile nella fermentazione vinaria.*

14° – G. Luchetti – *Contributo allo studio della flora blastomicetica di alcuni formaggi pecorini italiani.*

15° – O. Verona – *A' propos de l'influence du bore sur le processus de nitrification.*

16° – O. Verona e Rossi F. – *Sulla utilizzazione microrganica di alcuni idrocarburi.*

17° – O. Verona – *Chiave analitica delle principali malattie crittogamiche del Frumento.*

18° – G. B. Jmmè – *Indagini microbiologiche su alcuni terreni della Provincia di Siracusa.*

19° – O. Verona – *Influenza dei sali di arsenico sullo sviluppo di Sacch. ellipsoideus* Hansen *e sul rendimento alcoolico della fermentazione vinaria.*

20° – G. Luchetti e P. Brilli – *Alcune osservazioni sulle relazioni fra contenuto microbico, attività cellulositica e salsedine in terreni del Grossetano.*

21° – O. Verona e V. Saggese – *Ricerche sull'influenza di preparati animali sullo sviluppo dei vegetali.*

22° – G. Luchetti e L. Suriani – *Trasformazioni determinate nella composizione del latte da alcuni blastomiceti asporigeni del formaggio.*

23° – G. Luchetti – *A' propos des particulières propriétés borophiles d'un Cephalosporium.*

24° – G. Luchetti – *Ricerche microbiologiche sui terreni boraciferi di Larderello.*

25° – O. Verona e G. Luchetti – *Note sull'azione di alcuni coloranti organici sullo sviluppo di tumori sperimentali da Bact. tumefaciens.*

26° - O. Verona e A. Guastini - *Influenza dell'erpicatura sul contenuto microbico del terreno e sulle sue attività.*

27° - O. Verona e L. Suriani - *Turbe di accrescimento in plantule di Frumento, Fagiuolo, Senape e Barbabietola in conseguenza di eccesso o difetto di boro.*

28° - E. Mazzei - *Osservazioni sull'efficacia di alcune nuove poltiglie antiperonosporiche.*

29° - R. Perotti - *Modificazioni microbiologiche e chimiche nel terreno agrario durante un intiero ciclo quadriennale di colture.*

30° - O. Verona e G. Celestri - *Influenza dei sali di potassio sullo sviluppo di alcune malattie batteriche.*

31° - O Verona e G. Celestri - *Note sull' azione dello ione Al nello sviluppo dei tumori vegetali.*

32° - O. Verona - *Influenza degli ioni Cl e SO_4 sullo sviluppo dei tumori da " Bact. tumefaciens „ S. et T su piante di Ricino.*

Dall' elenco di queste pubblicazioni ne manca tuttavia una la quale, per la sua eccezionale importanza, avrebbe dovuto pur figurarvi, in quanto, da oltre un anno, il manoscritto venne consegnato alla stampa in sede competente:

Perotti R. e Sesti G. - *La panificazione con percentuale di patate ad integrazione del fabbisogno frumentario nazionale.*

Il problema è trattato da tutti i suoi molteplici punti di vista: agronomico, microbiologico, tecnologico, bromatologico, industriale. La soluzione di esso è soddisfacentissima.

La trattazione dell'argomento, iniziatasi nel mese di novembre 1935 - XIV, come tesi di Laurea assegnata al Sesti, ha precorso di ben due anni il provvedimento legislativo che ha, sol-

tanto da poco, riconosciuto la inderogabile necessità e sanzionato quindi l' obbligo della miscela delle farine in vista di contingenti vicende emergenti dallo svolgimento della battaglia granaria nazionale.

Il lavoro ideato e condotto felicemente a termine con la soluzione che prospetta, per il grave problema, rientra adunque essenzionalmente nelle direttive del Regime.

Qui non resta, dell'idea prospettata e dell' opera compiuta, che di prendere data.

Pisa, Facoltà di Agraria della R. Università
R. Osserv. Fitopatologico ed Istituto di Patologia e Microbiologia

(Presentata il 12 Marzo 1938 - XVI)

Anni	ENTRATA			USCITA						
	Istituto Agrario, Dotazione Contributi	Osservatorio Fitopatologico	TOTALE	Sistemazione dei locali	Mobili e Suppellettili	Libri	Apparecchi e Strumenti	Personale avventizio	Materiale di consumo	TOTALE
Precedenti	111.199,00	293.000	404.199,00	42.899,75	47.963,20	51.190,95	82.707,95	66.769,90	112.667,25	404.199,00
1935-36	11.321,30	18.000	29.321,30	495,00	81,00	5.359,15	4.459,00	8.098,55	10.828,60	29.321,30
1936-37	16.424,85	18.000	34.424,85	4.259,10	7.160,00	6.153,35	471,70	8.155,28	8.225,42	34.424,85
	138.945,15	329.000	467.945,15	47.654,85	55.204,20	62.703,45	87.638,65	83.023,73	131.720,27	467.945,15